

PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH POLYA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA KELAS III SDN URANG AGUNG

IRMA DIAH SURYANI

158620600048/6/S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

irmadiahsuryani@gmail.com

Artikel ini dibuat untuk Memenuhi Tugas Ujian Tengah Semester (UTS) pada Matakuliah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir, M.Pd

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan penerapan pembelajaran model Polya guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung Sidoarjo, (2) Penerapan pembelajaran model Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas III B SDN Urang Agung sebanyak dengan jumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah: lembar observasi, tes, dan catatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita kelas III B SDN Urang Agung dilakukan dengan langkah-langkah: (1) mengorientasikan siswa terhadap masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing dalam pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan strategi penyelesaian, dan memeriksa atau melihat kembali proses penyelesaian masalah, (4) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dengan bukti dari rata-rata nilai hasil belajar siswa meningkat pada pratindakan 60,9 (rendah) dan pada siklus I rata-rata siswa meningkat menjadi 70,7 (cukup baik). Pada siklus ke II nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 88,3 (baik).

Kata kunci: model polya, pemecahan masalah, soal cerita, matematika SD

PENDAHULUAN

Kompetensi yang diharapkan dari hasil belajar matematika pada akhirnya harus mencapai kemampuan memecahkan masalah. Pada kurikulum 2006 kemampuan pemecahan masalah memiliki makna mampu memahami masalah, menyatakan dalam bahasa matematika, menyelesaikan masalah secara matematika, memeriksa hasil kerja terkait matematika, dan mengomunikasikan hasilnya. Hudojo (dalam Amir :2015) mengungkapkan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan

penalaran yang digunakan secara deduktif. Dengan demikian, dalam konteks siswa menyelesaikan soal matematika dapat diketahui bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kesanggupan siswa dalam mencari penyelesaian soal matematika yang tidak dapat diselesaikan atau belum tampak jelas penyelesaiannya. Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peran dalam membentuk pola pikir siswa, karena dalam matematika siswa dibekali dengan berbagai kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kemampuan menggunakan matematika dalam

pemecahan masalah. Ahmadi (dalam Aisyah 2007:6) menyatakan bahwa “masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika biasanya dinyatakan dalam bentuk soal cerita, baik tertulis maupun lisan. Soal cerita lebih sulit dipecahkan daripada soal-soal yang melibatkan bilangan-bilangan”. Didalam menyelesaikan soal cerita, siswa terlebih dahulu dituntut untuk mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. kemudian, siswa membuat model matematika untuk menyelesaikan soal tersebut. Dari model yang telah dibuat tersebut, barulah siswa mencari penyelesaiannya.

Untuk mencapai kemampuan tersebut, guru memegang peranan penting . guru mengemban tugas untuk melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara terencana dengan menggunakan sarana-sarana yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, sehingga hal-hal yang telah diajarkan dapat digunakan siswa bagi masa depan mereka nantinya. Lebih lanjut dikatakan bahawa memberikan permasalahan matematika bentuk soal cerita pada anak didik akan membuat siswa terbiasa untuk menyelesaikan soal cerita yang akan membuat mereka terbiasa untuk memecahkan masalah yang terkait dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pada akhirnya siswa akan memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan dengan cepat dan tepat jika suatu hari menjumpai masalah dalam kehidupannya. Siswa yang terbiasa mengerjakan soal cerita matematika dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah akan memberikan kontribusi yang positif terhadap pola pikir dalam kehidupan sehari-harinya. Mereka akan dibiasakan untuk bekerja dengan langkah-langkah yang sistematis dan runtut sehingga dapat dipertanggung jawabkan.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran soal cerita yakni agar siswa (1) dapat berlatih dan berfikir secara deduktif, (2)

dapat melihat hubungan dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, (3) dapat menguasai keterampilan matematika dan memperkuat penguasaan konsep matematika. Sehingga kemampuan menyelesaikan soal cerita menuntut siswa bagaimana untuk berfikir tingkat tinggi, antara lain (1) menentukan sesuatu yang diketahui, (2) menentukan sesuatu yang ditanyakan, (3) menentukan model matematika yang diperlukan dan, (4) melakukan perhitungan sesuai dengan model matematikanya. Kemampuan tersebut sangat penting karena bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, 2012:38). Dan salah satu pembelajaran yang memenuhi tuntutan yang tercantum pada kurikulum 2006 maupun kurikulum 2013 adalah pembelajaran soal cerita. Pembelajaran soal cerita merupakan pembelajaran yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa salah satu kesulitan yang banyak dialami siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Kesulitannya tidak hanya dalam masalah kebahasaan yang menyangkut interpretasi suatu kalimat tetapi juga kesulitan dalam model matematika yang terkait dengan suatu masalah. Apabila ketidakmampuan memahami masalah sudah terindikasi, maka kemampuan merencanakan, menyelesaikan, serta memeriksa kembali dalam tuntutan menyelesaikan soal kategori masalah tidak dapat diwujudkan. Hal ini sesuai dengan tahapan dalam penyelesaian soal tentang pemecahan masalah menurut Polya, sebelum mampu merencanakan, menyelesaikan, serta memeriksa kembali, terlebih dahulu harus mampu memahami masalah yang ada pada soal. Beberapa upaya dalam mengatasi masalah ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita telah ditunjukkan oleh beberapa peneliti. Bahkan terdapat pendekatan dan strategi pemecahan masalah matematika berdasar pada teori Polya yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan

soal cerita matematika. Polya menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu *Understanding the problem*, *devising plan*, *carrying out the plan*, dan *looking back*. Menurut (Saiful 2013:2) dengan menggunakan langkah Polya siswa akan terbiasa untuk mengerjakan soal-soal yang tidak hanya mengandalkan ingatan yang baik, tetapi juga mengharapkan siswa dapat mengaitkannya dengan situasi nyata yang pernah dialaminya. Selain itu model polya menyediakan kerangka kerja yang tersusun rapih untuk menyelesaikan masalah yang kompleks sehingga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Pada tingkatan masalah tertentu, langkah-langkah *Polya* di atas dapat disederhanakan menjadi empat langkah yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana dan melihat kembali. Berdasarkan kerangka pemecahan masalah tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pemecahan masalah selain pengetahuan matematika, juga diperlukan suatu prosedur yang dapat diaplikasikan pada soal atau masalah matematika. Adapun yang menjadi prosedur dalam proses pelaksanaan pemecahan masalah mulai dari memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali

Dilihat dari hasil tes awal yang diberika kepada siswa kelas III B SDN Urang Agung Sidoarjo, hanya 20 orang siswa yang mendapat nilai diatas rata-rata, dan 10 siswa lainnya mendapat nilai dibawah rata-rata. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa tentang cara mengerjakan soal cerita dan model yang digunakan oleh guru masih belum tepat dalam menyelesaikan soal cerita, karena berdasarkan hasil tes dikelas pada saat siswa diberikan soal cerita siswa mengerjakan soal cerita tersebut tidak berstruktur. Hal tersebut yang menjadi faktor sehingga siswa merasa kebingungan dalam memecahkan soal tersebut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan pembelajaran model Polya guna dapat meningkatkan kemampuan memecahan masalah dalam Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung?, (2) apakah penerapan pembelajaran model Polya dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahan masalah mata pelajaran Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung?.

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan penerapan pembelajaran model Polya guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung, (2) Penerapan pembelajaran model Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran Matematika siswa kelas III B SDN Urang Agung.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini digunakan sebagai perbaikan terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan alur siklus penelitian tindakan yang dikembangkan sesuai model Kemmis & McTaggart yang memiliki komponen pokok yaitu: Perencanaan (*Planning*), Tindakan atau observasi (*Observing*), dan Refleksi (*Reflecting*) (Amir & Sartika 2017:103)

Penelitian dilakukan di SDN Urang Agung Sidoarjo pada bulan April 2018 semester II tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III B SDN Urang Agung dengan jumlah siswa 30 orang yang terdiri atas 17 peserta didik perempuan dan 13 peserta didik laki-laki.

Teknik analisis data yang digunakan berupa data kualitatif yang diperoleh dari instrumen penelitian berupa hasil observasi, yakni untuk mengamati proses kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. dan catatan lapangan dengan dokumentasi selama kegiatan

pembelajaran berlangsung. Sementara data kuantitatif diperoleh dari tes siswa.

Tindakan pada penelitian ini dianggap berhasil apabila aktivitas siswa berada dalam kategori minimal baik yakni siswa dikatakan mampu apabila dapat menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan empat langkah Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan rencana, dan (4) melihat kembali pada solusi yang lengkap dengan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan dalam penelitian ini dilakukan 2 siklus, dengan masing-masing siklus dilaksanakan dalam satu pertemuan.

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa dengan jumlah 30 orang pada hari Rabu 4 April 2018. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan digunakan sebagai acuan untuk melanjutkan pembelajaran pada siklus I. Tes awal ini dibuat dalam tes tertulis yang terdiri dari lima nomor soal keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Berdasarkan hasil analisis tes, presentase jumlah siswa yang tuntas yaitu 20 orang dan yang belum tuntas yaitu 10 siswa. Siklus I dan Siklus II masing-masing dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Dalam pertemuan pertama yakni siklus I, peneliti menggunakan langkah-langkah Polya sebagai model pembelajaran langsung. Pada pembelajaran siklus pertama ini terlihat bahwa ada beberapa siswa yang merasa kebingungan dalam penyelesaian soal tersebut, kemudian guru memberikan arahan bagaimana langkah awal dalam penyelesaian soal tersebut dengan membimbing untuk memahami masalah pada soal, kemudian membuat perencanaan, melaksanakan rencana, dan langkah terakhir yakni melihat kembali pada solusi yang lengkap dengan benar. Dari serangkaian langkah yang

telah dilakukan, masih saja ada beberapa siswa yang masih belum mampu melakukan secara mandiri, disebabkan karena siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan pola yang diterapkan, siswa belum mampu menyusun rencana dengan lengkap, belum menyelesaikan rencana sampai tuntas, dan belum mampu mengecek ulang jawaban yang diperoleh. Dari penyelesaian soal pada siklus I ini dapat menjadi nilai sebagai hasil untuk mengetahui perkembangan siswa dari pratindakan sampai pada siklus I. Selanjutnya, peneliti bersama guru matematika melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Refleksi dilakukan untuk menjadi dasar perbaikan rencana siklus selanjutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arikunto (2009:16) bahwa refleksi adalah kegiatan menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan tes awal yang dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung, hasil tes akhir yang dilakukan sesudah tindakan pembelajaran, hasil observasi, catatan lapangan, dan hasil wawancara. Dan dapat disimpulkan bahwa pada siklus satu siswa masih dikategorikan cukup baik ditunjukkan bahwa indikator keberhasilan tindakan belum tercapai. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan siklus II untuk memperbaiki hal-hal yang masih kurang pada siklus I.

Pada pertemuan kedua pelaksanaan tes akhir tindakan. Alokasi waktu untuk setiap pertemuannya adalah 2 x 45 menit. Pembelajaran pada pelaksanaan tindakan setiap siklus yaitu, 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti, dan 3) kegiatan penutup. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II dimulai dengan membuka kegiatan pembelajaran yang meliputi; mengucapkan salam, berdoa, kemudian mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Peneliti kemudian memotivasi siswa tentang pentingnya pemecahan masalah

bagi kehidupan sehari-hari. Setelah memotivasi siswa, kegiatan dilanjutkan menggali pengetahuan sebagai prasyarat siswa melalui tanya jawab. Kegiatan ini dari setiap siklus menerapkan langkah-langkah Polya yaitu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) melaksanakan rencana, dan 4) mengecek kembali jawaban yang diperoleh. Awal kegiatan ini dimulai dengan guru memberikan contoh menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Terlihat dari siklus I ke siklus II kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bentuk soal cerita dapat ditingkatkan. Keberhasilan tersebut dilakukan dengan melibatkan siswa secara langsung untuk berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Siswa dituntut berperan aktif dalam membangun pengetahuan, memahami materi dan menyimpulkan materi.

Tabel 1. Kriteria Hasil Belajar Menyelesaikan Soal Cerita

Presentase	Kriteria
90-100	Sangat tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
50-59	Sangat rendah

Berdasarkan siklus I, indikator keberhasilan belum tercapai yaitu siswa belum menyelesaikan soal cerita menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Sedangkan pada siklus II, indikator keberhasilan telah tercapai yaitu siswa dapat menyelesaikan soal cerita keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Usman (2007) yang menyatakan bahwa pendekatan pemecahan masalah dengan langkah-langkah model Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan membantu siswa lebih terarah dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian yang dilakukan oleh Dewiyani (2008) yang menyatakan bahwa dengan langkah Polya dapat membuat

siswa lebih terampil dalam pemecahan masalah matematika, dan Putrayasa (2012:55) menunjukkan bahwa melalui penerapan ke-empat langkah-langkah Polya, siswa diberikan soal cerita selanjutnya siswa mengerjakan menggunakan langkah-langkah Polya yang merupakan suatu cara yang tepat untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah karena siswa dibimbing dalam memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan serta menyimpulkan dan mengecek hasil pekerjaannya.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: bagaimana ketika guru membuka pembelajaran, mengarahkan siswa untuk belajar, Memberikan gambaran singkat tentang isi materi kepada siswamemotivasi siswa dan menjelaskan bagaimana manfaat pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan mengecek pengetahuan awal siswa, dan juga dilihat dari penampilan guru. Pada kegiatan inti meliputi: menyajikan contoh langkah-langkah Polya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti, melibatkan siswa dalam pembelajaran, mengarahkan siswa dalam memahami masalah pada lembar kerja siswa LKS, meminta siswa mencari strategi apa yang mau dipakai untuk memecahkan masalah, memberi bantuan kepada siswa yang masih mengalami kesulitanmeminta semua siswa untuk melaksanakan perencanaan yang telah dibuat pada langkah, meminta semua siswa untuk mengoreksi pekerjaannya, meminta semua siswa untuk membuat kesimpulan dari jawaban yang diperolehnya.

Sedangkan aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: kesiapan menerima pelajaran, memperhatikan penjelasan guru,

menjawab pertanyaan yang di ajukan guru, bertanya kepada guru jika ada hal yang kurang dimengerti dalam LKS, motivasi siswa dalam belajar, 6) pemahaman masalah yang ada pada LKS, Menyusun rencana mencari strategi apa yang mau dipakai untuk memecahkan masalah, melaksanakan rencana yang telah dibuat, memeriksa kembali jawaban dan membuat kesimpulan dari jawaban yang diperoleh, keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal, antusias siswa untuk menyelesaikan soal, kemampuan siswa membuat kesimpulan.

Berdasarkan pemaparan di atas, melalui model pembelajaran *Polya* pada tindakan kelas yang sudah dilakukan selama dua siklus mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Dengan demikian dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Polya* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita Matematika siswa kelas III B semester II SDN Urang Agung tahun pelajaran 2017/2018.

KESIMPULAN

Soal cerita matematika yang dianggap sulit bagi siswa SD, baik dalam mengubah soal cerita dalam bentuk kalimat matematika hingga menentukan proses dan penyelesaiannya saat ini sudah bisa diatasi. Terdapat berbagai cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal cerita matematika meskipun diperlukan usaha keras dalam penyelesaian soal. Penerapan model *Polya*, melalui pendekatan dan strategi pemecahan masalah adalah alternatif untuk menyelesaikan soal cerita matematika, ditunjukkan dari keberhasilan dalam menuntun dan membuat siswa dapat mengerjakan dan menyelesaikan soal cerita matematika dengan baik dan benar. Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah *Polya* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa kelas III. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan

persentase kemampuan siswa SDN Urang Agung Sidoarjo. Hal tersebut dapat dilihat dari perubahan hasil siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka adapun saran yang diajukan sebagai berikut: kepada seluruh siswa kelas III B SDN Urang Agung agar dalam pembelajaran menerapkan model *Polya* dengan baik sehingga siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Guru mata pelajaran matematika hendaknya mampu memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai alternatif sebagai pertimbangan dalam memilih pendekatan, model, ataupun teori pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, dan guru hendaknya juga melakukan refleksi pada setiap akhir pembelajaran guna perbaikan pembelajaran selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Amir, M. F., & Sartika, S. B. (2017). *Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan*. Sidoarjo: Umsida Press
- Amir, M. F. (2015). Proses Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(2)
- Arikunto, 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anwar, Syaiful. 2013. Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah *Polya* dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Dikelas VI MI Al-Ibrohimy Galis Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Matematika e-Pesna*, Vol.01 (2).

Susanto, H. A. 2012. Pemahaman Mahasiswa Field Independent dalam Pemecahan Masalah Pembuktian pada Konsep Guru. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 01. Nomor 01.